

ISSN 2524-0269

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ЗВ'ЯЗКУ
ІМЕНІ О. С. ПОПОВА**



ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАТИКИ ТА МОДЕЛЮВАННЯ

**ТЕЗИ ДВАДЦЯТОЮ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

16 - 21 вересня 2020 р.

**Харків - Одеса
(Кароліно-Бугаз)
2020**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ВИЩОЇ І СЕРЕДНЬОЇ СПЕЦІАЛЬНОЇ ОСВІТИ
РЕСПУБЛІКИ УЗБЕКИСТАН
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ РЕСПУБЛІКИ КАЗАХСТАН
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ АЗЕРБАЙДЖАНСЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ, НАУКИ, КУЛЬТУРИ
ТА СПОРТУ ГРУЗІЇ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ЗВ'ЯЗКУ ІМ. О.С. ПОПОВА**

ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАТИКИ ТА МОДЕЛЮВАННЯ (ПІМ-2020)

**ТЕЗИ ДВАДЦЯТОЇ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
(16 – 20 вересня 2020 року)**

Харків – Одеса

2020

УДК 004.9

Проблеми інформатики та моделювання (ПІМ-2020). Тези двадцятої міжнародної науково-технічної конференції. - Харків: НТУ "ХПІ", 2020. - 96 с., українською, російською та англійською мовами.

ОРГАНІЗАТОРИ КОНФЕРЕНЦІЇ:

- Міністерство освіти і науки України;
- Національна Академія наук України;
- Національний технічний університет "ХПІ", Харків;
- Одеська національна академія зв'язку ім. А.С. Попова, Одеса;
- Інститут проблем моделювання в енергетиці імені Г.Є. Пухова НАНУ, Київ;
- Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків
- Донбаська державна машинобудівна академія, Краматорськ;
- Ташкентський інститут інженерів іригації і механізації сільського господарства, Ташкент, Узбекистан;
- Інститут проблем інформатики та управління, Алмати, Казахстан;
- Азербайджанський державний університет нафти і промисловості, Баку, Азербайджан;

Конференцію проведено за сприяння Євросоюзу у рамках виконання гранту Еразмус + «dComFra – Digital competence framework for Ukrainian teachers and other citizens»

(Project Number: 598236-EPP-1-2018-1-LT-EPPKA2-CBHE-SP).

ТЕСТУВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПЛЕКСНИХ РІШЕНЬ ДЛЯ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ

ас. О.В. Мнушка, канд. техн. наук В.М. Савченко, ХНАДУ, м. Харків

Комплексні рішення на основі технологій Інтернету речей (надалі, система) трансформуються у рішення Індустрії 4.0, які розробляються ітеративним шляхом у відповідності до технології Agile, що дозволяє врахувати динаміку на ринку та зміни пріоритетів у клієнтів, а також забезпечує інструментальними засобами для організації процесу, його документування, супроводу продукту тощо [1 – 3].

Тестування відбувається у декілька етапів – тестування компонентів, інтеграційне тестування та системне тестування.

Експериментальні дослідження (ЕД) використовують для підтвердження відповідності вимогам апаратної частини системи технічному завданню та вимогам регулюючих органів з метою отримання дозвільних документів у вигляді сертифікатів відповідності. ЕД виконують у вигляді лабораторних та польових випробувань, які поділяють на декілька етапів: тестування схем, друкованих плат, блоків та приладів; тестування під навантаженням, стрес-тестування; тестування на електромагнітну сумісність, безпеку тощо. Для кожного з етапів складають окрему методику тестування або експериментального дослідження.

Тестування для систем, що розглядаються, містить наступні етапи: *тестування програмних компонентів* у вигляді Unit-тестів, функціональних тестів, тестування продуктивності, безпеки, сумісності із перевагою автоматичних тестів над мануальними; *тестування апаратних компонентів* включно із тестуванням на відповідність регламентам; тестування ергономічності; тестування безпеки; *тестування системи в цілому* – обсяг та види тестування визначаються типом та призначенням системи та суттєво залежать від призначення товарів або послуг. Результатом тестування є робочий продукт, що відповідає технічному завданню, є простим у використанні, має всі необхідні дозвільні документи, забезпечує заданий рівень стабільності роботи.

Список ліієрагури: 1. Мнушка О.В. Архітектура веб-орієнтованої SCADA-системи // Вісник НТУ "ХПІ". 36. наук, праць. Серія: Інформатика та моделювання. - Харків: НТУ "ХПІ", 2018. - № 24 (1300). - С. 117-128. - doi: 10.20998/2411-0558.2018.24.10. 2. Mnushka O.V. Industrial Internet of Things and Industry 4.0 // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVII між. наук.-практ. конференції MicroCAD-2019, Ч. IV. - Харків: НТУ "ХПІ". - С. 211. 3. Гулага Я.С., Мнушка О.В. Критерії оцінки якості в проектах, що використовують Agile // Комп'ютерні технології і мехатроніка. 36. наук, праць за матер, між. наук.-практ. конф. - Харків, ХНАДУ, 2019. - С. 82-85.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**ТЕЗИ ДВАДЦЯТОЇ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
"ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАТИКИ ТА МОДЕЛЮВАННЯ"
(ПІМ-2020)**

Відповідальний за випуск к.т.н. М.Й. Заполовський

Науковий редактор д.т.н. Дмитрієнко В.Д.
Технічний редактор д.т.н. Леонов С.Ю.

Підп. до друку 29.08.2020 р. Формат 60x84 1/16. Папір Сору Рарег.
Гарнітура Таймс. Умов. друк. арк. 5,3. Облік. вид. арк. 5,2. Наклад 120
прим. Ціна договірна

НТУ "ХПІ", 61002, Харків, вул. Кіричова, 2

Видавничий центр НТУ "ХПІ"
Свідоцтво ДК № 116 від 10.07.2000 р.

Виготовлено у ТОВ ВПП "Контраст".
Україна, 61166, м. Харків, пр. Науки, 40, оф. 221.
Св-во: ДК №1778 від 05.05.2004